

Designelemente in Lehr-/Lernvideos zur Förderung mathematischer und statistischer Behaltens- und Verständnisleistung

Theorie

Die „Media Equation Theorie“ (e.g., Nass, Steuer, & Tauber, 1994) und das CASA („Computers as Social Actors“) Paradigma (e.g., Reeves & Nass, 1996) beschreiben, dass Lernende multimediale Interaktionen primär als soziales Ereignis wahrnehmen. Soziale Hinweiszeichen (soziale Entitäten, Gesten, Mimik, Augenkontakt, etc.) in multimedialen Lernumgebungen aktivieren soziale Prozesse der Mensch-zu Mensch Kommunikation. Diese Prozesse aktivieren tiefgreifende kognitive Prozesse, welche explizit genutzt werden, um Lernprozesse zu beeinflussen. Um diese „parasozialen“ Interaktionsprozesse (Horton & Wohl, 1956) eines Lernenden mit Medienfiguren zu beeinflussen, können ebendiese Medienfiguren verschieden implementiert werden. Über die Möglichkeiten dieser Implementation von Videosprechern in Lehr-/Lernvideos befasst sich im Vortrag beschriebene Forschungsprojekt. Parasoziale Interaktionsprozesse beschreiben eine einseitige Kommunikation und Beeinflussung eines Medienrezipienten durch eine soziale Entität im Medium (Hartmann, Schramm & Klimmt, 2004). Dieser Einfluss erfolgt auf kognitiver, affektiver und behavioraler Ebene. Starke parasoziale Interaktionsprozesse kennzeichnen sich durch erhöhte Aufmerksamkeit, Evaluation der Sprechinhalte, affektives Engagement etc. einher. Somit lassen sich mit gezielt manipulierten sozialen Entitäten parasoziale Prozesse steigern und Lernprozesse verändern. Wie genau lassen sich nun soziale Entitäten manipulieren? Welcher Einfluss parasozialer Prozesse auf Lernergebnisse besteht und lässt sich diese theoretische Annahme auf das Lernen mathematischer Kompetenzen übertragen?

Methodik

In sechs Untersuchungen wurden Designelemente untersucht, welche parasoziale Prozesse beeinflussen können. Als Medium wurden Lernvideos gewählt, da die parasoziale Interaktion explizit für das Medium „Film“ definiert wurde. Die Videosprecher hielten mündliche Präsentationen über diverse Lernthemen und das Aussehen und- oder das Verhalten der Sprecher wurde systematisch variiert. In der ersten Studie wurde der Einfluss der Perspektive (nah vs. fern und frontal mit Augenkontakt vs. seitlich) des Videosprechers untersucht. In Studie 2 wurde der Einfluss von Kleidung (wahrge-

nommene Professionalität) von Videosprechern auf Lernprozesse untersucht. In Studie 3 wurde der Einfluss von Stereotypen (und vor allem der stereotypischen Passung mit dem Lernmaterial) welche durch den Sprecher aktiviert werden untersucht. In Studie 4 wurden die Emotionalität und der Enthusiasmus von Videosprechern untersucht. In der fünften Studie wurde der Einfluss von rhythmischen und signalisierenden Gesten des Videosprechers auf Lernprozesse untersucht. Die Lernvideos waren stets etwa 10 Minuten lang und es wurde explizit darauf Wert gelegt, dass die Lernvideos sich nur in den für das Experiment relevanten Variablen unterscheiden und keinerlei Konfundierungen auftreten. Die Studien wurden an Studentens Stichproben bzw. Schülerstichproben (Sekundarstufe II) durchgeführt und die Experimente dauerten in der Regel in etwa 45 Minuten. Gemessen wurden neben der Lernleistung auch zahlreiche Prozessvariablen. Kognitive Belastung, affektive Bewertung, Parasoziale Interaktionsprozesse sind hier als Beispiele anzuführen.

Ergebnisse und Diskussion

Die Präsentation einer sozialen Entität (Studie 1) hat einen Einfluss auf parasoziale Prozesse und Lernleistungen. Augenkontakt (frontale Präsentation) führte zu stärkeren parasozialen Prozessen und zu einer besseren Behaltensleistung. Auch die kognitiv fordernde Lern-Transferleistung (Anwenden des Wissens und Übertragen auf neue Fragestellungen) wurde deskriptiv erhöht. Die Professionalität eines Videodozenten hatte positive Einflüsse auf parasoziale Prozesse und die subjektive kognitive Belastung der Lernenden konnte gesenkt werden. Jedoch konnten keine Lerneffekte festgestellt werden. Bezüglich Studie 3 und 4 lässt sich eine konkrete Aussage treffen. Die Kongruenz in einer Lernumgebung ist für den Lernerfolg entscheidend. Videosprecher sollten grundsätzlich stereotypisch zu den Inhalten und des Lernthemas passen. Auch wenn die subjektive kognitive Belastung davon nicht beeinflusst wird, lässt sich somit ein Lernerfolg erzielen. Weiterhin ist die affektive Kongruenz zwischen Lernenden und der Emotionalität des Lernvideos entscheidend. Lernende mit positiver Stimmung konnten somit deutlich besser mit Lernvideos lernen, welche eine positiv, emotionalen Dozenten beinhielten. Dies äußerte sich in erhöhten Lernleistungsmaßen und einer verringerten subjektiven kognitiven Belastung. Studie 5 zeigte auf, dass vor allem signalisierende Gesten durch den Dozenten lernförderlich sind. Signalisierende Gesten lenkten die Aufmerksamkeit der Lernenden auf relevante Bereiche des Lernmaterials, welches zu einer Steigerung der Lernleistung führte. Zusammengefasst müsse sozialpsychologische Effekte definitiv beachtet werden, wenn Lernvideos erstellt werden. Bei der Implementation von Videodozenten genügen tatsächlich bereits kleine Veränderungen

(Kleidung, etc.), um Prozessvariablen und Lernergebnisse zu beeinflussen. Langzeiteffekte wurden bisher allerdings noch nicht untersucht. Zukünftige Studien werden derzeit bereits durchgeführt, welche auch langfristige Lerneffekte von Lernvideos untersuchen.

Literaturverzeichnis

Hartmann, T., Schramm, H. & Klimmt, C. (2004). Personenorientierte Medienrezeption: Ein Zwei-Ebenen-Modell parasozialer Interaktionen. *Publizistik*, 49, 25-47.

Horton, D. & Wohl, R. R. (1956). Mass communication and para-social interaction: Observation on intimacy at a distance. *Psychiatry*, 19, 185-206.

Nass, C., Steuer, J. & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. In B. Adelson, S. Dumais & J. Olson (Hrsg.), *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp 72-78). New York: ACM.

Reeves, B. & Nass, C. (1996). *The Media Equation*, Cambridge: Cambridge University Press.

